

SENI PATUNG BERBASIS TEKNOLOGI BINER 01

LUTSE LAMBERT DANIEL MORIN

ABSTRACT

Sculpture is three-dimensional works created as a way to communicate the artist to the recipient. In general, the sculpture has the look of a close spatial relationship with the planning and preparation form.

By some artists of this digital technology is processed and used as a means of creative media. Planning can form through the process without the process technology or technology-based arithmetic row that work based programming language. Blend series arithmetic 0 1 in binary processing will change analog data into an array of data will produce the color through the liquid crystal display (LCD) or cathode ray tube (CRT). Analog data in the form sculpture sketch plan will be changed into electronic visual data displayed through the LCD or CRT screen.

Keywords: Sculpture, Technology, Binary 0 1

PENGANTAR

Seni adalah hasil karya manusia yang mengkomunikasikan pengalaman-pengalaman batinnya; pengalaman batin tersebut disajikan secara indah atau menarik sehingga merangsang timbulnya pengalaman batin pula pada manusia lain yang menghayatinya.¹ Dalam bahasa Sanskerta, kata seni disebut *cilpayang* berarti berwarna, dan kata jadiannya *su-cilpa* yang berarti dilengkapi dengan bentuk-bentuk yang indah atau dihiasi dengan keindahan. *Cilpacastra* yang banyak disebut-sebut dalam pelajaran sejarah kesenian, adalah buku atau pedoman bagi para *cilpin*, yaitu tukang, termasuk di dalamnya apa yang sekarang disebut seniman. Seni dipahami sebagai ekspresi pribadi yang belum ada dan seni merupakan ekspresi keindahan masyarakat yang bersifat kolektif. Hal tersebut tidak hanya

terdapat di India dan Indonesia saja, tetapi juga terdapat di Barat pada masa lampau. Dalam bahasa Latin pada abad pertengahan terdapat istilah-istilah *ars*, *artes*, dan *artista*. *Ars* adalah teknik atau *craftsmanship*, yaitu ketangkasan dan kemahiran dalam mengerjakan sesuatu; *artes* berarti kelompok orang-orang yang memiliki ketangkasan atau kemahiran; dan *artista* yaitu anggota yang ada di dalam kelompok-kelompok itu. Dengan kata lain *artista* dapat dipersamakan dengan *cilpa*. *Ars* inilah yang kemudian berkembang menjadi *l'arte* (Italia), *l'art* (Perancis), *elarte* (Spanyol), dan *art* (Inggris). Bersamaan dengan itu sedikit demi sedikit isinya pun berkembang ke arah pengertiannya pada saat ini. Di Eropa juga terdapat istilah lain, orang Jerman menyebut seni dengan *die Kunst*, orang Belanda menyebut *Kunst*, yang mana kata-kata tersebut berasal dari akar kata yang lain walau pengertiannya tak jauh berbeda. Bahasa Jerman juga mengenal istilah *die Art* yang berarti cara, jalan, atau modus, yang dapat dikembalikan kepada asal mula pengertian dan kegiatan seni, namun demikian *die Kunst*-lah yang diangkat untuk istilah kegiatan itu.

Dalam seni patung tidak ada problem perspektif seperti halnya dalam seni dua dimensional. Perkembangan seni patung di Indonesia pun sangat cepat seiring perkembangan teknologi dan memunculkan istilah baru yaitu kontemporer. Pada awal 70-an Gregorius Sidharta menggunakan istilah kontemporer untuk menamai pameran seni patung pada waktu itu. Suwarno Sisetroto, seorang pengamat seni rupa, berpendapat bahwa seni rupa kontemporer pada konsep dasar

adalah upaya pembebasan dari kontrak-kontrak penilaian yang sudah baku atau mungkin dianggap usang.²

Seni kontemporer kerap melahirkan bentuk seni baru misalnya (a) *Klik Art*, yang dalam proses penciptaannya seseorang tidak harus membuatnya dengan *hand made* (melukisnya sendiri). Dalam *Klik Art* ini siapa saja dapat membuat lukisan dengan memanfaatkan gambar yang ada atau lukisan karya orang lain yang mungkin diubah, ditambahi, bahkan dikurangi. Yang perlu diingat dalam *klik art* ini kita harus bisa mengoperasikan komputer dan program-programnya misalnya *CorelDraw*, *Adobe Photoshop*, atau yang lainnya. (b) *Net Art*, adalah bentuk seni yang pamerannya dilakukan di ruang maya (internet). Di *net art* ini kita bisa mengubah, mengurangi, atau menambahkan gambarnya, hingga mengganti inisial penciptanya. Perlu diingat walaupun kita merubah atau mengganti inisial pencipta pada karya *net art* ini, si pencipta akan semakin bangga karena ia merasa menang dan puas oleh karena karyanya ternyata interaktif. (c) *Video Art/ video instalasi*. *Video art* ini tidak beda dengan seni instalasi yang mana dalam aktulisasinya si seniman memanfaatkan teknologi televisi yang terkoneksi dengan video atau komputer, jadi pesan yang ingin disampaikan si kreator tersebut diserahkan pada seperangkat mesin.

Perkembangan seni yang mengarah ke teknologi seperti disebutkan di atas setidaknya menjelaskan bahwa teknologi memiliki sistem pengetahuan tentang cara mencipta barang seperti bangunan, mesin, dan sebagainya. Di lain sisi, teknologi informasi merupakan sains atau tindakan mengumpulkan, menyimpan, menggunakan, dan menyampaikan informasi dengan menggunakan sistem komputer dan telekomunikasi.³

Menurut etimologinya teknologi berasal dari bahasa Perancis yaitu *la technique* yang dapat diartikan sebagai semua proses yang

dilaksanakan dalam upaya untuk mewujudkan sesuatu secara rasional. Yang dimaksudkan dengan sesuatu tersebut dapat saja berupa benda atau konsep. Pengertian secara rasional di sini penting dipahami karena hal tersebut berkaitan dengan pembuatan atau pewujudan sesuatu tersebut yang dapat dilaksanakan secara berulang (repetisi). Teknologi dalam arti ini dapat diketahui melalui barang-barang, benda-benda, atau alat-alat yang berhasil dibuat oleh manusia dalam memudahkan realisasi hidupnya di dunia. Hal mana juga memperlihatkan tentang wujud dari karya cipta dan karya seni (Yunani *techné*) manusia selaku *homo technicus*. Dari sini muncullah istilah “teknologi”, yang berarti ilmu yang mempelajari tentang “*techné*” manusia. Tetapi pemahaman seperti itu baru memperlihatkan satu segi saja dari kandungan kata “teknologi”. Teknologi sebenarnya lebih dari sekedar penciptaan barang, benda, atau alat ciptaan manusia selaku *homo technicus* atau *homo faber*. Teknologi bahkan telah menjadi suatu sistem atau struktur dalam eksistensi manusia di dunia. Teknologi bukan lagi sekedar sebagai suatu hasil dari daya cipta yang ada dalam kemampuan dan keunggulan manusia, tetapi ia bahkan telah menjadi suatu “daya pencipta” yang berdiri di luar kemampuan manusia, yang pada gilirannya kemudian membentuk dan menciptakan suatu komunitas manusia yang lain.⁴

Sistem teknologi yang berhubungan dengan audio dan visual tidak lepas dari pengolahan sistem aritmatik atau yang disebut dengan *biner* yang merupakan susunan dari dua angka yaitu 0 dan 1. Dalam hal ini teknologi bersistem *biner* adalah teknologi yang menggunakan pengubahan data analog atau data manual menjadi data yang dapat dilihat melalui mekanis kontrol, *liquid crystal*, dan *cathode ray*.

Pengolahan data tersebut melalui bahasa pemrograman yang sering disebut sebagai bahasa *pascal* yaitu bahasa pemrograman tingkat

tinggi (*high level language*). Bahasa *pascal* dirancang oleh Profesor Niklaus Wirth dari Technical University of Zurich, Switzerland. Nama Pascal diambil sebagai penghargaan terhadap Blaise Pascal, ahli matematik dan filsuf terkenal abad 17 dari Perancis.

Standar Pascal adalah bahasa pascal yang didefinisikan oleh K. Jensen dan Niklaus Wirth. Penerapan nyata dari standar Pascal banyak yang berbeda dengan yang didefinisikan oleh K. Jensen dan Niklaus Wirth. Standar Pascal di Eropa didefinisikan oleh *International Standards Organization* (ISO) dan di Amerika oleh kerjasama antara *American National Standard Institute* (ANSI) dengan *Institute of Electrical and Electronic Engineer* (IEEE).⁵

Teknologi modern berbasis *biner* sebagai sarana atau alat yang di dalamnya terkandung bahasa pemrograman, yang mana bahasa pemrograman ini sering disebut sebagai bahasa pascal. Salah satu penggunaan sistem pascal untuk mengoperasikan alat yang disebut komputer sebagai salah satu hasil teknologi digital. Sehingga teknologi *biner* 0 1 tak lain merupakan teknologi *digital*.

Pengertian digital berasal dari kata *digitus* yang dalam bahasa Yunani berarti jari jemari. Apabila dihitung jari manusia didapati jumlah sepuluh (10). Nilai sepuluh tersebut terdiri dari 2 *radix*, yaitu 1 dan 0. Oleh karena itu digital merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan 1 atau *off* dan *on* (bilangan *biner*) atau dapat disebut juga dengan istilah *Bit* (*Binary Digit*).

Dilihat dari pengoperasionalannya, teknologi tidak lagi banyak menggunakan tenaga manusia. Tetapi lebih cenderung pada sistem pengoperasian yang serba otomatis dan canggih dengan menggunakan sistem komputerisasi atau format yang dapat dibaca oleh komputer. Teknologi digital pada dasarnya hanyalah sistem menghitung yang sangat cepat yang memproses semua bentuk-bentuk informasi sebagai nilai-

nilai numeris.

Pada teknologi *analog*, gambar dan suara diubah menjadi gelombang radio. Sedangkan teknologi *digital* mengkonversi gambar dan suara menjadi data angka dengan sinar visual.

Perangkat canggih, misalkan dalam komputer, pada prosesoranya memiliki serangkaian perhitungan *biner* yang rumit. Dalam gambaran yang mudah saja proses *biner* dapat dibayangkan seperti sebuah saklar lampu, yang memiliki dua keadaan yaitu *Off* (0) dan *On* (1). Misalnya, ada 20 lampu dan saklar, jika saklar itu dinyalakan dalam posisi A, misalnya, maka ia akan membentuk gambar bunga, dan jika dinyalakan dalam posisi B, ia akan membentuk gambar hati.

Digital merupakan hasil teknologi yang mengubah sinyal menjadi kombinasi urutan bilangan 0 dan 1 untuk pemrosesan informasi yang mudah, cepat, akurat. Sinyal tersebut disebut sebuah *bit*. Sinyal digital ini memiliki berbagai keistimewaan yang unik yang tidak dapat ditemukan pada teknologi *analog*. Keunikannya yaitu:

- Mampu mengirimkan informasi dengan kecepatan cahaya yang dapat membuat informasi dapat dikirim dengan kecepatan tinggi.
- Penggunaan yang berulang-ulang terhadap informasi tidak mempengaruhi kualitas dan kuantitas informasi itu sendiri.
- Informasi dapat dengan mudah diproses dan dimodifikasi ke dalam berbagai bentuk.
- Dapat memproses informasi dalam jumlah yang sangat besar dan mengirimnya secara interaktif.

Komputer mengolah data secara digital melalui sinyal listrik yang diterimanya atau dikirimkannya. Pada prinsipnya komputer hanya mengenal dua arus yaitu *on* dan *off*, atau istilah dalam angka sering dikenal dengan 1 (satu) atau 0 (nol). Kombinasi dari arus *on* atau *off* inilah yang yang mampu membuat komputer

melakukan banyak hal, baik dalam mengenalkan huruf, gambar, suara, dan film-film.⁶

TEKNOLOGI DIGITAL SEBAGAI SARANA DAN PERWUJUDAN KARYA PATUNG

Proses penciptaan karya seni patung dimulai dari sebuah referensi yang dimiliki dan dapat disajikan melalui media teknologi digital sebagai alat atau bentuk kreatifnya. Seniman memiliki beberapa cara dalam menghadapi media teknologi digital yang terbagi menjadi beberapa sistem antara lain:

- **Proses menggunakan teknologi digital dengan hasil akhir tidak sebagai hasil karya patung digital**
Seniman melakukan penciptaan karya seni sebatas sarana, bukan hasil yang ditampilkan sebagai karya seni patung digital, misalnya karya patung melalui *3D printed* karya Agus Suwage dengan perhitungan keseimbangan yang dilakukan dengan software *ZonicBook/618EZB*. (lihat Gambar 1-5)
- **Proses melalui teknologi digital yang berujung hasil karya *digital art***
Proses ini berjalan berdasarkan rangkaian teknologi digital yang hasil akhirnya berupa karya digital. Misalnya karya Félix Luque Sánchez, seniman asal Oviedo Spanyol, yang membuat patung digital yang mengkombinasikan sensor video (Gambar 6), cahaya (Gambar 7), dan suara.

Sedangkan peran teknologi dalam beberapa karya seni patung antara lain dapat dilihat pada Gambar 11-13. Secara garis besar peran teknologi dapat digambarkan dalam Bagan 1.

Kemampuan digital memberi tempat bagi seniman untuk secara luas menghadirkan apresiasi kepada khalayak. Apresiasi tersebut bukan saja sebatas visual statis, yang sebatas tegar berdiri seperti sebuah candi, melainkan visual yang bergerak (dinamis) dan dapat pula dipresentasikan bersama audio kreatif untuk mencairkan keadaan. Namun demikian



GAMBAR 1 & 2. *3D Print* (diakses Senin, 10 Agustus 2009)



GAMBAR 3. *3D-printed skull portion based on data from a CT scan* (diakses Senin, 10 Agustus 2009)



GAMBAR 4. *3D-Printed Machine* (diakses Senin, 10 Agustus 2009)



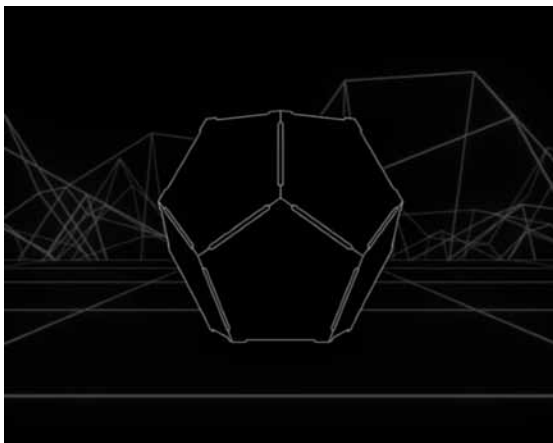
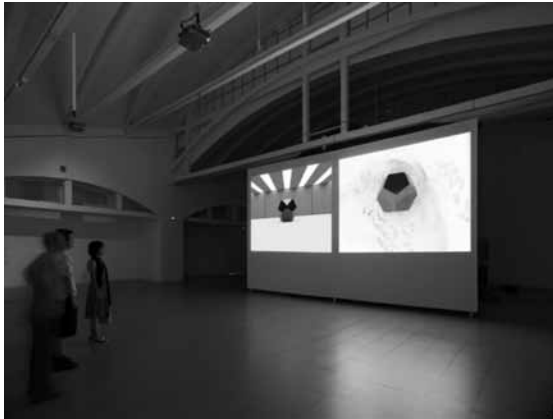
GAMBAR 6. Agus Suwage "Toys 'S' US # 3" (Sumber: Sempufineart Yogyakarta)



GAMBAR 5. Agus Suwage "Toys 'S' US # 7" (Sumber: Sempufineart Yogyakarta)



GAMBAR 6. *Félix Luque: Chapter I - The Discovery* (sumber: <http://chapter1.othersounds.net/#>, diakses Senin, 10 Agustus 2009)



GAMBAR 7-9. *Félix Luque: Chapter I - The Discovery*
(sumber: <http://chapter1.othersounds.net/#>; <http://chapter1.othersounds.net/#diakses> Senin, 10 Agustus 2009)

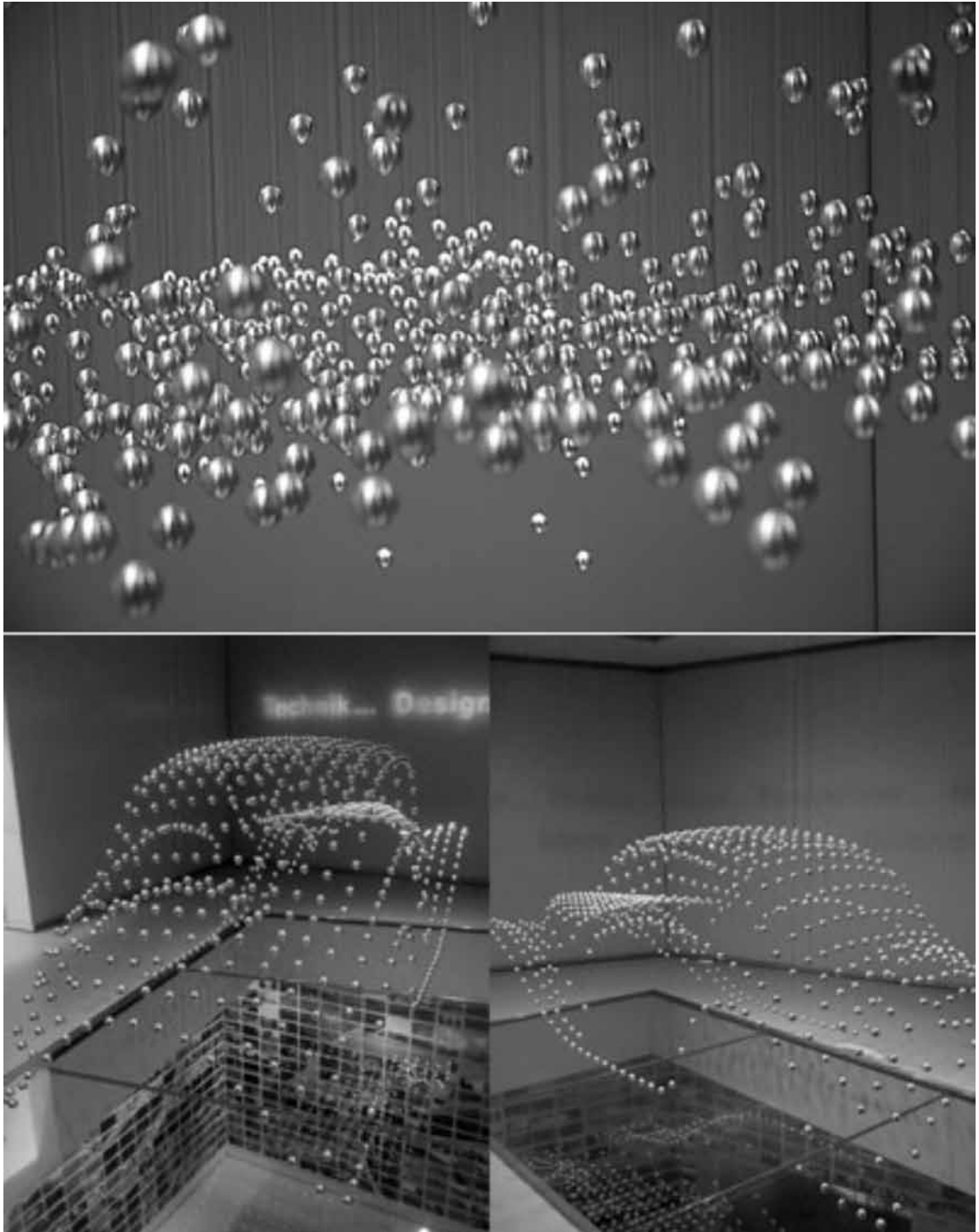
teknologi pun secara etis dipergunakan selaras kedudukannya sebagai sarana dalam memenuhi kebutuhan hidup yang fisis-material.

KESIMPULAN

Seni patung sebagai seni tiga dimensional bersifat keruangan, yang menjadikan dalam seni patung tidak ada problem perspektif. Di lain sisi perkembangan seni patung seiring perkembangan teknologi memunculkan istilah baru yang muncul sejak awal 70-an. Di Indonesia, jauh hari pematung Gregorius Sidharta menggunakan istilah kontemporer untuk menamai pameran seni patungnya. Dalam seni kontemporer lahir bentuk seni yang baru misalnya *Klik Art*, *Net Art*, dan *Video Art/ video instalation*.

Perkembangan seni tersebut mengarah pada teknologi, yang menurut etimologinya dapat menjelaskan bahwa semua proses yang dilaksanakan dalam upaya mewujudkan sesuatu secara rasional. Sistem teknologi yang berhubungan dengan audio dan visual tidak lepas dari pengolahan sistem aritmatik atau yang disebut dengan *biner*. Sistem ini mempunyai susunan dua angka yaitu 0 dan 1 melalui bahasa pemrograman (*pascal*) yang dirancang oleh Profesor Niklaus Wirth dari Technical University of Zurich, Switzerland. di Eropa. Hal ini didefinisikan oleh/ oleh *International Standards Organization* (ISO), dan di Amerika berdasarkan kerjasama antara *American National Standar Institute* (ANSI) dengan *Intitute of Electrical and Electronic Engineer* (IEEE).

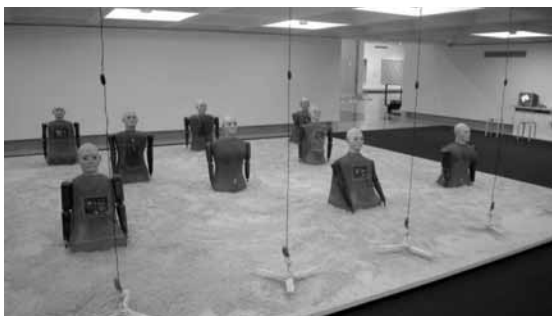
Salah satu penggunaan sistem pascal adalah untuk mengoperasikan komputer di mana teknologi *biner* 0 1 merupakan teknologi digital yang terdiri dari 2 *radix*. Teknologi digital mengkonversi gambar dan suara menjadi data angka dengan sinar visual. Sinar visual mempunyai gelombang di bawah 400 nano yang disebut Ultra-Violet, sedangkan jika kurang dari 0,3 nano disebut Super-Ultra-Violet termasuk di



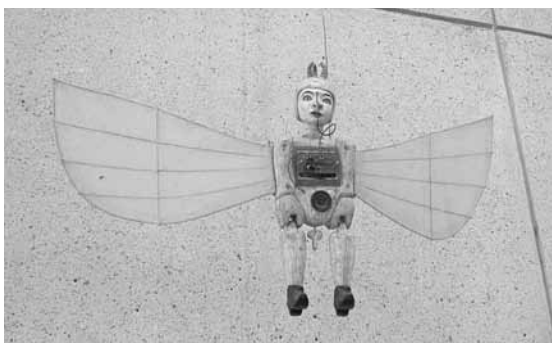
GAMBAR 10. Patung kinetic dari museum BMW (sumber: Sumber : <http://www.artistsurvivalskills.com/blog/2009/03/29/incredible-kinetic-sculpture/> diakses Senin, 10 Agustus 2009)



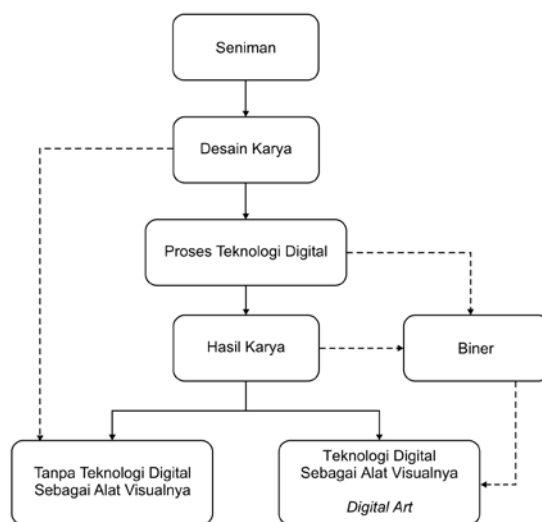
GAMBAR 11. Patung Theo Jansen "Defining Innovation" (sumber: <http://www.uberreview.com/2006/11/wind-powered-robot.htm>, diakses Senin, 10 Agustus 2009)



GAMBAR 12. Patung Heri Dono "Ceremony of the soul (details) 1995" (sumber: http://www.visualarts.qld.gov.au/content/apt2002_standard.asp?name=APT_Artists_Heri_Dono, diakses Senin, 10 Agustus 2009)



GAMBAR 13. Patung Heri Dono "Flying angels (details) 1996" (sumber: http://www.visualarts.qld.gov.au/content/apt2002_standard.asp?name=APT_Artists_Heri_Dono, diakses Senin, 10 Agustus 2009)



BAGAN 1. Pola Berkarya Seni

dalamnya sinar *Rontgen* dan sinar *Gamma*. Sinar-sinar tersebut berwujud gambar yang terlihat pada layar kaca dan getaran audio.

Digital merupakan hasil teknologi yang mengubah sinyal yang disebut sebuah *bit* karena mampu mengirimkan informasi yang tidak mempengaruhi kualitas dan kuantitas, disamping mudah diproses dan dimodifikasi ke dalam berbagai bentuk secara interaktif.

Dengan teknologi digital seorang seniman dapat melakukan penciptaan karya seni sebatas sarana bukan hasil yang ditampilkan sebagai karya seni patung digital, namun dapat pula sebagai proses berdasarkan rangkaian teknologi digital yang hasil akhirnya sebagai karya digital.

CATATAN AKHIR

1. Soedarso. Sp., *Tinjauan Seni Sebuah Pengantar Untuk Apresiasi Seni*, Saku Dayar Sana, Yogyakarta, 1987, p. 5
2. Perkembangan Seni Kontemporer Indonesia http://id.wikipedia.org/wiki/Seni_kontemporer/ diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009, 12:04:38 pm
3. Priyo Darmanto dan Pujo Wiyoto, *Kamus Prima Bahasa Indonesia*, Arkola, Surabaya, 2007, p. 646
4. Arti Teknologi?, <http://cheuw.com/arti-teknologi/> diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009, 1:12:54 pm
5. Sejarah Pascal, <http://www.ciebal.web.id/sejarah-pascal/> diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009, 2:20:25 pm
6. Digital, <http://www.total.or.id/info.php?kk=digital/> diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009, 5:39:48 pm

KEPUSTAKAAN

- A. A. M. Djelantik, 2004, *Estetika Sebuah Pegabtar*, Masyarakat Seni Pertunjukan Indonesia, Yogyakarta.
- Darmanto, Priyo. dan Pujo Wiyoto, 2007, *Kamus Prima Bahasa Indonesia*, Arkola, Surabaya.
- Johnson, Harald., 2004, *Mastering Digital Printing*, Second Edition, A Division Of Course Technology, 25 Thomson Place, Boston, MA.
- Soedarso. Sp., 1987, *Tinjauan Seni Sebuah Pengantar*

Untuk Apresiasi Seni, Saku Dayar Sana, Yogyakarta.

INTERNET

- 3D Print, <http://sergehaelterman.be/> diakses pada hari : Senin, 10 Agustus 2009.
- 3D Print, <http://vinterstille.dk/3d-rapid-prototyping-the-easy-way> diakses pada hari : Senin, 10 Agustus 2009.
- Ati Teknologi?, <http://cheuw.com/arti-teknologi/> diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009.
- BMW Museum, <http://www.artistsurvivalskills.com/blog/2009/03/29/incredible-kinetic-sculpture/> diakses pada hari : Senin, 10 Agustus 2009.
- Ceremony of the soul (details)1995, http://www.visualarts.qld.gov.au/content/apt2002_standard.asp?name=APT_Artists_Heri_Dono diakses pada hari : Senin, 10 Agustus 2009.
- Defining Innovation, <http://www.uberreview.com/2006/11/wind-powered-robot.htm>, diakses pada hari : Senin, 10 Agustus 2009.
- Digital, <http://www.total.or.id/info.php?kk=digital/> diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009.
- Félix Luque, Chapter I - The Discovery, <http://chapter1.othersounds.net/#> diakses pada hari : Senin, 10 Agustus 2009.
- Flying angels (details) 1996, http://www.visualarts.qld.gov.au/content/apt2002_standard.asp?name=APT_Artists_Heri_Dono diakses pada hari : Senin, 10 Agustus 2009.
- Perkembangan Seni Kontemporer Indonesia http://id.wikipedia.org/wiki/Seni_kontemporer/ diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009, 12:04:38 pm
- Sejarah Pascal, <http://www.ciebal.web.id/sejarah-pascal/> diakses pada hari: Minggu, 9 Agustus 2009.



"Elvis toys"

Wisnu 'Lele', 50 x 20 x 100 cm, Resin (2010)

(Foto : Wisnu 'Lele', dokumentasi pameran Disambar Desember)